

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) adalah tanaman asli yang berasal dari pulau Kalimantan yang telah digunakan secara turun – temurun sebagai obat tradisional masyarakat dayak. Salah satu khasiat dari bawang dayak adalah untuk mengobati penyakit kulit apabila kondisi tubuh sedang menurun. Secara empiris, umbi bawang dayak dikenal dapat mengobati bisul dan penyakit kulit lainnya. Pada penggunaannya parutan bawang dayak dapat ditempelkan kebagian tubuh yang terluka atau diminum sebagai rebusan (Novaryatiin dkk, 2018).

Pada dasarnya ekstrak umbi bawang dayak mengandung beberapa senyawa kimia. Dari hasil uji fiktokimia, ekstrak umbi bawang dayak mengandung senyawa metabolit sekunder yakni berupa alkaloid, flavanoid, glikosida, fenol, tanin, saponin, dan katekol (Harlita *et al*, 2018). Adanya aktivitas antimikroba pada bawang dayak dikarenakan adanya kandungan naphthoquinon (Insanu dkk, 2014).

*Staphylococcus epidermidis* adalah bakteri gram positif yang merupakan bagian dari normal flora pada jaringan epitel manusia, namun bakteri ini dapat menyebabkan berbagai penyakit karena bakteri ini memiliki sifat oportunistik yaitu dapat menginfeksi tubuh ketika sistem kekebalan tubuh sedang menurun. *Staphylococcus epidermidis* dapat muncul sebagai patogen yang menyebabkan berbagai macam infeksi (Chessa dkk., 2015).

Berdasarkan enzim koagulase yang dihasilkan, *Staphylococcus* terbagi menjadi dua kelompok yaitu koagulase positif dan negatif. *Staphylococcus* yang mengeluarkan enzim koagulase positif adalah *Staphylococcus aureus* sedangkan *Staphylococcus* yang mengeluarkan enzim koagulase negatif salah satunya adalah *Staphylococcus epidermidis*. *Staphylococcus* merupakan anggota flora normal pada kulit dan mukosa manusia yang dapat menjadi penyebab infeksi pada manusia maupun hewan. *Staphylococcus* adalah patogen utama pada manusia dan merupakan genus yang virulen. *Staphylococcus* memiliki kemampuan untuk menyebabkan infeksi mulai dari infeksi kulit yang ringan seperti folikulitis dan furunkulosis. Selain itu, dapat juga

mengancam jiwa seperti sepsis, berbagai infeksi piogenik, abses dalam, sampai septikemia yang fatal (Brooks dkk, 2007).

Infeksi piogenik adalah infeksi yang terjadi karena adanya peradangan lokal yang parah dan biasanya diikuti dengan adanya pembentukan nanah. Infeksi piogenik terjadi dikarenakan adanya invasi dan multiplikasi mikroorganisme pathogen di jaringan sehingga mengakibatkan luka pada jaringan dan berlanjut menjadi penyakit, melalui berbagai mekanisme seluler dan umumnya disebabkan oleh salah satu bakteri piogenik (Ekawati dkk, 2018).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Novaryatiin dkk, (2018) bahwa ekstrak etanol bawang dayak memiliki aktivitas antibakteri terutama terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada uji anti bakteri menunjukkan adanya aktivitas anti bakteri yaitu pada konsentrasi 1,0%; 5,0%; 10,0% dan 15,0% dan dengan zona hambat berturut-turut sebesar  $16,9 \pm 3,6$  mm,  $17,6 \pm 1,8$  mm,  $18,6 \pm 0,0$  mm, dan  $18,4 \pm 0,4$  mm.

Infeksi pada kulit yang disebabkan oleh *Staphylococcus epidermidis* sering terjadi akibat luka terbuka karena trauma, pemakaian jarum yang tidak steril, luka infus, dan sering berkembang menjadi infeksi kulit yang lebih luas, selulitis dan abses. Pada kasus demikian di perlukan pengobatan tidak hanya menggunakan antibiotik intravena tetapi juga di perlukan pengobatan dengan menggunakan krim antibakteri yang di oleskan langsung pada luka.

Krim adalah bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai. Istilah ini secara tradisional telah digunakan untuk sediaan setengah padat yang mempunyai konsistensi relatif cair diformulasi sebagai emulsi air dalam minyak atau minyak dalam air (Depkes RI, 2014).

Pada penelitian ini akan dibuat sediaan krim tipe (m/a). Sediaan krim dapat memberikan yang baik untuk kulit karena dapat melembabkan dan menimbulkan efek dingin pada kulit. Keunggulan krim (m/a) yaitu memberikan efek yang optimum karena mampu menaikkan gradien konsentrasi zat aktif yang menembus kulit sehingga absorpsinya percutan menjadi meningkat (Engelin, 2013).

Berdasarkan uraian latar belakang maka pada penelitian ini dilakukan formulasi krim ekstrak umbi bawang dayak dengan menggunakan basis tipe (m/a), yang selanjutnya akan dilakukan uji karakteristik fisik dan mutu pada sediaan krim yang meliputi (organoleptis, pH, viskositas, tipe krim, homogenitas dan daya sebar). Setelah dilakukan uji karakteristik dilanjutkan dengan uji antibakteri krim ekstrak umbi bawang dayak terhadap *Staphylococcus epidermidis* dengan metode sumuran.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah pengaruh dari peningkatan kadar ekstrak etanol bawang dayak terhadap karakteristik fisik sediaan krim (organoleptis, pH, viskositas, tipe krim dan daya sebar)?
2. Bagaimanakah pengaruh dari peningkatan kadar ekstrak etanol bawang dayak terhadap zona hambat bakteri *Staphylococcus epidermidis*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui karakteristik fisik (organoleptis, pH, viskositas, tipe krim dan daya sebar) dari krim ekstrak etanol bawang dayak.
2. Mengetahui pengaruh dari peningkatan kadar ekstrak etanol bawang dayak dalam formula krim terhadap zona hambat bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

## **1.4 Hipotesis**

Dengan peningkatan konsentrasi ekstrak etanol bawang dayak akan memberikan peningkatan zona hambat pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Sebagai terapi alternatif krim herbal terhadap luka infeksi pada kulit.
2. Sebagai landasan dan pengembangan penelitian lebih lanjut tentang krim ekstrak bawang Dayak.